



Rec'd PCT/PTO 09 DEC 2004  
PCT/C 03 / 00373 #2

REC'D 17 JUN 2003

WIPO PCT

**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA**

**Bescheinigung**

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

**Attestation**

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

**Attestazione**

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 1. 2. Juni 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

*H. Jenni*  
Heinz Jenni

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Propriete Intelectuale

Artistic

Patentgesuch Nr. 2002 1005/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Verfahren und Anlage zum Falten eines textilen Bandabschnittes,  
insbesondere eines Etikettenbandabschnittes.

Patentbewerber:

Textilma AG  
Seestrasse 97  
6052 Hergiswil

Vertreter:

Schmauder & Partner AG Patentanwaltsbüro  
Zwängiweg 7  
8038 Zürich

Anmeldedatum: 13.06.2002

Voraussichtliche Klassen: B65H

Verfahren und Anlage zum Falten eines textilen Bandabschnittes, insbesondere eines Etikettenbandabschnittes

5 Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Falten eines textilen Bandabschnittes, insbesondere eines Etikettenbandabschnittes gemäss Oberbegriff des Anspruches 1 sowie eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens gemäss Anspruch 4.

10 Stand der Technik

Verfahren und Anlagen der Eingangs genannten Art sind mehrfach bekannt, so beispielsweise aus der WO 01/66343, der IT 1268836, der US 3148874 und so weiter. Bei allen Verfahren und bei allen Anlagen findet ein Fixieren des gefalteten Bandabschnittes erst nach dem Falten und im gefalteten Zustand statt. Dies hat  
15 den Nachteil, dass das Fixieren relativ viel Zeit beansprucht und überdies die Gefahr besteht, dass der Bandabschnitt auf der Sichtseite Glanzstellen erhält, die durch das Pressen und Erwärmen des gefalteten Bandes entstehen, insbesondere wenn eine zu starke Erwärmung stattgefunden hat.

20 Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Anlage zum Falten eines textilen Bandabschnittes, insbesondere eines Etikettenbandabschnittes der eingangs genannten Art zu verbessern.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch

- a. ein Verfahren gemäss Anspruch 1
- b. eine Anlage gemäss Anspruch 4.

30 Dadurch, dass der zu faltende Bandabschnitt vor dem Falten im zu faltenden Bereich erwärmt wird, gelangt der zu faltende Bandabschnitt bereits vorgewärmt in die Faltvorrichtung, wodurch sich wesentliche Vorteile ergeben. Der vorgewärmte

Bandabschnitt benötigt in der Faltstation zum Fixieren eine weniger lange Erwärmung, die überdies nicht mit einer Grenztemperatur stattfinden muss. Dadurch wird nicht nur die Durchgangszeit an der Falt- und Fixierstation verringert, sondern auch die Qualität des gefalteten Bandabschnittes verbessert, da durch die weniger  
5 hohe Temperatur eine Beeinträchtigung des Bandabschnittes an der Sichtseite verhindert wird. Schliesslich wird auch die Faltvorrichtung weniger stark beansprucht und unterliegt damit geringerem Verschleiss, was zu einer grösseren Lebensdauer führt.

10 Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens sind in den Ansprüchen 2 und 3 und der Anlage in den Ansprüchen 5 bis 8 enthalten.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn man gemäss Anspruch 2 das Erwärmen auf der Rückseite des Faltbereiches des Bandabschnittes durchführt, da hier eine durch  
15 eine etwaige starke Erwärmung bedingte Glanzbildung oder Verfärbung sich nicht störend auswirkt. Die Sichtseite des Bandabschnittes erfährt so eine schonende, die Qualität verbessernde Behandlung. Je stärker man die Vorerwärmung durchführt, desto geringer ist die beim nachfolgenden Fixieren erforderliche Wärmezuführung. Gemäss Anspruch 3 kann man die Vorerwärmung bis  
20 annähernd zum Erweichungspunkt des Bandmaterials durchführen.

Die Anlage zur Durchführung des Verfahrens weist zweckmässigerweise eine der Faltvorrichtung vorgelagerte Heizvorrichtung zum Aufheizen des Faltbereiches des Bandabschnittes auf. Dabei kann die Heizvorrichtung mit einem gewissen Ab-  
25 stand von der Faltstation angeordnet sein. Vorteilhaft ist eine Ausbildung der Anlage nach Anspruch 5, wonach der Faltvorrichtung pro Faltbereich ein Auflageglied für den Bandabschnitt zugeordnet ist. Gemäss Anspruch 6 kann dem Auflageglied ein gegen dieses zustellbares Halteglied zugeordnet sein, um den Bandabschnitt am Auflageglied zu halten. Nach Anspruch 7 kann mit Vorteil das Aufla-  
30 geglied und/oder das Halteglied mit einer elektrischen Heizvorrichtung ausgestattet sein. Die Anlage kann eine spezielle Zuführvorrichtung für den Bandabschnitt

zur Faltvorrichtung aufweisen, die gemäss Anspruch 8 mit einer Heizvorrichtung zum Erwärmen des Faltbereiches des Bandabschnittes ausgerüstet ist.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

- 5 Ausführungbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen die Figuren 1 bis 8 eine Anlage zum Falten eines Bandabschnittes in schematischer Darstellung und in verschiedenen Phasen des Faltens des Bandabschnittes. Eine solche Anlage ist Gegenstand der WO01/66343 und dort im Detail erläutert. Nachfolgend werden nur die
- 10 für die vorliegende Erfindung relevanten Teile beschrieben.

#### Wege zur Ausführung der Erfindung

- Die Figuren 1 bis 8 zeigen einen Bandabschnitt 2, der über paarweise angeordneten Schienen 4 Auflagegliedern 6 vor einer Faltvorrichtung 8 zugeführt worden ist.
- 15 Den Auflagegliedern 6 sind Halteglieder 10 zugeordnet, die gegen die Auflageglieder 6 pressbar sind, um den Bandabschnitt 2 an den Auflagegliedern festzuhalten. Die an beiden Enden des Bandabschnittes 2 im Faltbereich angeordneten Auflageglieder 6 sind mit einer Heizvorrichtung 12 ausgerüstet, um die Bandabschnitte im Faltbereich auf der der Sichtseite 14 abgewandten Seite zu erwärmen.
- 20 Anstelle oder zusätzlich können die Schiene 4 und/oder das Halteglied 10 in nicht näher dargestellter Weise mit einer Heizvorrichtung ausgestattet sein. Die Faltvorrichtung weist Faltglieder 16 auf, die mit einer Auflauffläche 18 versehen sind und Klemmglieder 20 enthalten.
- 25 Die Faltenbildung geschieht wie folgt.

- Zunächst wird der Bandabschnitt 2 über die Schiene 4 den Auflagegliedern 6 zugeführt, wo sie mittels der Halteglieder 10 an zwei Endabschnitten gehalten werden, die den Faltbereichen des Bandabschnittes entsprechen. Hier erfolgt zu-
- 30 nächst eine Aufheizung der Faltbereiche der Bandabschnitte, die bis nahe an den Schmelzbereich des Bandmaterials des Bandabschnittes erfolgen kann. So kann die Aufheizung 100 bis 200°C betragen, wobei 150°C bevorzugt sind.

Das Faltglied 16 weist eine Stauchkante 22 auf, die wie aus den Figuren hervorgeht, mit einem Ende des gegen eine Stützfläche 24 umgelegten Bandteiles 26 zusammenwirkt. Die Stützfläche 24 ist mittels einer nicht näher dargestellten Vorspannfeder gegen das Faltglied 16 vorgespannt, um den Eingriff der Stauchkante 22 am Bandteil 26 zu verstärken. Das Auflageglied 6 wird nun, wie aus Figur 4 hervorgeht, in die Ausgangsstellung zurückgezogen, wobei die Stauchkante 22 des Faltgliedes 16 den überstehenden Bandteil 26 gegen eine Klemmfläche 28 des Klemmgliedes 20 staucht und dabei eine definitive Falte 30 mit der Faltkante 32 bildet, die in der Ebene des Bandabschnittes 2 liegt, wie aus den Figuren 5 und 6 hervorgeht. Dabei wird die Falte 30 zwischen die Klemmfläche 28 des Klemmgliedes 20 und die Klemmfläche 34 des gleichzeitig auch als Klemmglied 36 ausgebildeten Faltgliedes 16 eingeklemmt, die praktisch in der Ebene des Bandabschnittes 2 ausgerichtet sind. Das Klemmglied 36 enthält ein Heizelement 40, um die zwischen den Klemmflächen 28 und 34 eingespannte Falte 30 zu glätten und in der gelegten Form zu fixieren, wie aus Figur 7 hervorgeht. Das Klemmen und Fixieren erfolgt während der Förderbewegung der nicht näher dargestellten karussellartigen Fördervorrichtung von einer Faltstation zu einer Endladestation gemäss Figur 8. Dort wird der fertig gefaltete Bandabschnitt 2a mittels eines Heberarmes oder einer Entnahmegabel 42 bei geöffneten Klemmgliedern 20,36 in ein Magazin 44 einer Stapelvorrichtung überführt.

Durch die Beheizung des Bandabschnittes vor dem Falten ergeben sich eine Reihe von Vorteilen. So ist an den Klemmgliedern 20,36 eine wesentlich geringere Aufheizung erforderlich. Dies schont nicht nur die Klemmglieder, sondern verringert auch die Taktzeiten und liefert überdies noch verbesserte gefaltete Etiketten, wie bereits oben ausgeführt worden ist.

Die thermische Vorbehandlung der Faltbereiche der zu faltenden Bandabschnitte ist nicht nur für eine Faltvorrichtung gemäss der WO 01/66343 geeignet, wie sie im Ausführungsbeispiel beschrieben ist, sondern auch für andere Faltvorrichtungen wie beispielsweise die in den eingangs genannten Druckschriften, d.h. der IT 01268836 oder der US-PS 3148874 beschriebenen Anlagen.

Bezugszeichenliste

5	2	Bandabschnitt
	2a	Bandabschnitt gefaltet
	4	Schiene
	6	Auflageglied
	8	Faltvorrichtung
10	10	Halteglied
	12	Heizvorrichtung
	14	Sichtseite
	16	Faltglied
	18	Auflagefläche
15	20	Klemmglied
	22	Stauchkante
	24	Stützfläche
	26	Bandteil
	28	Klemmfläche von 20
20	30	definitive Falte
	32	Faltkante
	34	Klemmfläche von 36
	36	Klemmglied
	40	Heizelement
25	42	Heberarm oder Entnahmegabel
	44	Magazin



### Patentansprüche

1. Verfahren zum Falten eines textilen Bandabschnittes, insbesondere eines Etikettenbandabschnittes, wobei der Bandabschnitt (2) zunächst einem Auflageglied (6) zugeführt, dann gefaltet und schliesslich im gefalteten Zustand unter Pressen und Erwärmen fixiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass man den Bandabschnitt (2) vor dem Falten im zu faltenden Bereich erwärmt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man den Faltbereich auf der Rückseite erwärmt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man den Faltbereich bis annähernd zum Erweichungspunkt des Bandmaterials erwärmt.
4. Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einer Faltvorrichtung (8), dadurch gekennzeichnet, dass sie eine der Faltvorrichtung (8) vorgelagerte Heizvorrichtung (12) zum Aufheizen des Faltbereiches des Bandabschnittes (2) aufweist.
5. Anlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Faltvorrichtung (8) pro Faltbereich ein Auflageglied (6) für den Bandabschnitt (2) angeordnet ist.
6. Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass dem Auflageglied (6) ein gegen dieses zustellbares Halteglied (10) zugeordnet ist.
7. Anlage nach Anspruch 5 und/oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageglied (6) und/oder das Halteglied (10) eine elektrische Heizvorrichtung (12) enthält.

8. Anlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Zuführvorrichtung (4) für den Bandabschnitt (2) zur Faltvorrichtung (8) aufweist, die eine Heizvorrichtung zum Erwärmen des Faltbereiches des Bandabschnittes (2) aufweist.

5



### Zusammenfassung

Das Verfahren und die Anlage zum Falten eines textilen Bandabschnittes (2), insbesondere eines Etikettenbandabschnittes, sind zur Verbesserung der Faltqualität  
5 des Bandabschnittes (2) und zur Schonung der Anlage mit einer Heizvorrichtung  
(12) zum Erwärmen des Bandabschnittes vor dessen Falten ausgestattet.

(Figur 1)

